



JUDUL :

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
AUDIO DIGITAL MENGGUNAKAN *UNITY***

SKRIPSI

Prayoga Bayu Lail Segara

1807431004

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



SUB JUDUL :

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
UNTUK MATERI AUDIO DIGITAL MENGGUNAKAN *UNITY***

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

Prayoga Bayu Lail Segara

1807431001

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prayoga Bayu Lail Segara

NIM : 1807431001

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia Digital

Judul skripsi : Pembuatan media pembelajaran interaktif
Audio Digital menggunakan *Unity*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, Maret 2023

Yang membuat pernyataan



(Prayoga Bayu Lail Segara)

NIM 1807431001

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Prayoga Bayu Lail Segara
NIM : 1807431001
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pembuatan Media pembelajaran interaktif
Audio Digital menggunakan Unity

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari ,
Tanggal 05, Bulan Desember, Tahun 2022 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Iwan Sonjaya S.T., M.T. (.....)
Penguji I : Hata Maulana, S.Si., M.T.I. (.....)
Penguji II : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. (.....)
Penguji III : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom (.....)

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua


Dr. Anita Hidayati, S.Kom, M.Kom.

NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak kepada penulis selama pengerjaan dan penyusunan laporan skripsi, maka laporan ini akan sulit untuk diselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada

- a. Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan baik.
- b. Bapak Iwan Sonjaya S.T., M.T. Kepala Program Studi D4 Teknik Multimedia Digital sekaligus pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan mendukung penulis.
- c. Kedua Orang Tua, Saudara penulis, dan Nur Laela, selaku tante yang sudah mendukung dan memberikan semangat dari segi moral maupun materi.
- d. Fazzar Ramadhan dan Adji Dwi Noviansyah yang selalu membantu penulis dalam kebutuhan kelengkapan skripsi, memberikan semangat dan dukungan selama ini.
- e. Terlebih untuk teman-teman TMD 8 reguler angkatan 2018, dan adik-adik TMD 6 angkatan 2019 yang sudah membantu dan mendukung penulis menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semua orang yang telah melakukan kebaikan kepada penulis melalui Allah SWT, segera mendapatkan balasan yang baik juga. Semoga skripsi ini dapat menjadi ilmu dan manfaat sampai kapanpun.

Depok, Agustus 29 2022

Prayoga Bayu Lail Segara



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawahini :

Nama : Prayoga Bayu Lail Segara

NIM : 1807431001

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan , menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pembuatan Media Pembelajaran interaktif

Audio Digital menggunakan Unity

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, Agustus 2022
Yang Menyatakan



(Prayoga Bayu Lail Segara)
NIM. 1807431001



PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF AUDIO DIGITAL MENGGUNAKAN UNITY

Abstrak

Di era ini, Teknologi tidak dapat lepas dari penyelenggaraan berbagai macam hal. Sebuah teknologi pula mempunyai banyak khasiat, salah satu dari pemanfaatan teknologi yang telah akrab dengan manusia merupakan pemanfaatan teknologi di bidang pembelajaran. Upaya pengembangan teknologi kedalam proses pendidikan harus di lakukan agar teknologi bisa di donasikan ke sesuatu positif untuk tujuan pendidikan. Saat indonesia memperlakukan kegiatan jarak jauh, terlebih disebabkan mengalami pandemi Covid- 19 kurang lebih 2 tahun. Hal ini menyebabkan Kegiatan Belajar Mengajar menjadi sulit. Politeknik Negeri Jakarta khususnya Jurusan Teknik Informatika Komputer agak kesulitan untuk mengimplementasikan pembelajaran materi audio digital menjadi media pembelajaran interaktif. Dari wawancara bersama Bapak Iwan Sonjaya S.T., M.T Selaku kepala program Prodi Teknik Multimedia Digital, beliau mengatakan proses mengajar materi audio digital agak sulit, karena mahasiswa masih kesulitan memahami materi dan kesulitan untuk mengetahui cara kerja alat dari audio digital tersebut. Maka di lakukan penelitian pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan Unity 3D dan berbasis simulasi praktek untuk materi multimedia audio lengkap dengan penjelasan dan simulasi cara kerja alat tersebut. Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Materi Audio Digital menggunakan metode multimedia MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Output yang ditampilkan pada pembuatan media pembelajaran interaktif ini adalah berupa simulasi audio, informasi alat, serta denah laboratorium multimedia. Dengan Menggunakan testing Alpha Testing dan Beta Testing yang di lakukan kepada dosen dan mahasiswa. Dan hasil output yang sudah didapatkan, 90,27% mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta pada Jurusan TIK Prodi TMD menyatakan bahwa Media Pembelajaran Interaktif "Multimedia Audio Digital" dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci: Unity, Media Interaktif, Media Pembelajaran, Audio Digital

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta Milik Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SRAT PERNYATAAN BEBAS	
PLAGIARISME.....	ii
LAMBAR	
PENGESAHAN.....	iii
KATA	
PENGANTAR.....	iv
SRAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN	
AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR	
TABEL.....	ix
DAFTAR	
GAMBAR.....	x
DAFTAR	
LAMPIRAN.....	xi
BAB	
I.....	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB	
II.....	5
2. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1. Multimedia Interaktif.....	5
2.2. Media Pembelajaran.....	5



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.	<i>Multimedia Development Life Cycle</i>	6
2.	<i>Blender 3D</i>	7
2.	<i>Unity Engine</i>	7
2.	<i>Audio</i>	8
2.1.	<i>Audio Digital</i>	8
2.2.	<i>Multimedia Audio Digital</i>	8
2.	<i>User Interface</i>	9
2.	<i>Prinsip Perancangan User Interface</i>	9
2.	<i>Tiga Dimensi</i>	10
2.	<i>Virtual Labotarium</i>	10
2.	<i>Skala Likert</i>	10
BAB		
III		12
3.1.	<i>Rancangan Penelitian</i>	12
3.1.1.	<i>Teknik Pengumpulan dan Analisis Data</i>	12
3.2.	<i>Tahapan Penelitian</i>	14
3.3.	<i>Objek Penelitian</i>	15
BAB		
IV		16
4.1.	<i>Analisis Kebutuhan</i>	16
4.2.	<i>Desain Aplikasi</i>	17
4.2.1.	<i>Storyboard Aplikasi</i>	17
4.2.2.	<i>Pengumpulan Material</i>	18
4.3.	<i>Pembuatan Aplikasi dan Interaksi</i>	23
4.3.1.	<i>Pembuatan Aplikasi di Unity</i>	23
4.3.2.	<i>Tampilan Aplikasi</i>	23
4.3.3.	<i>Pengaturan First Person Camera di Unity</i>	24
4.3.4.	<i>Pengaturan Interaksi dengan Studio</i>	25
4.3.5.	<i>Interaksi objek informasi alat audio multimedia</i>	26

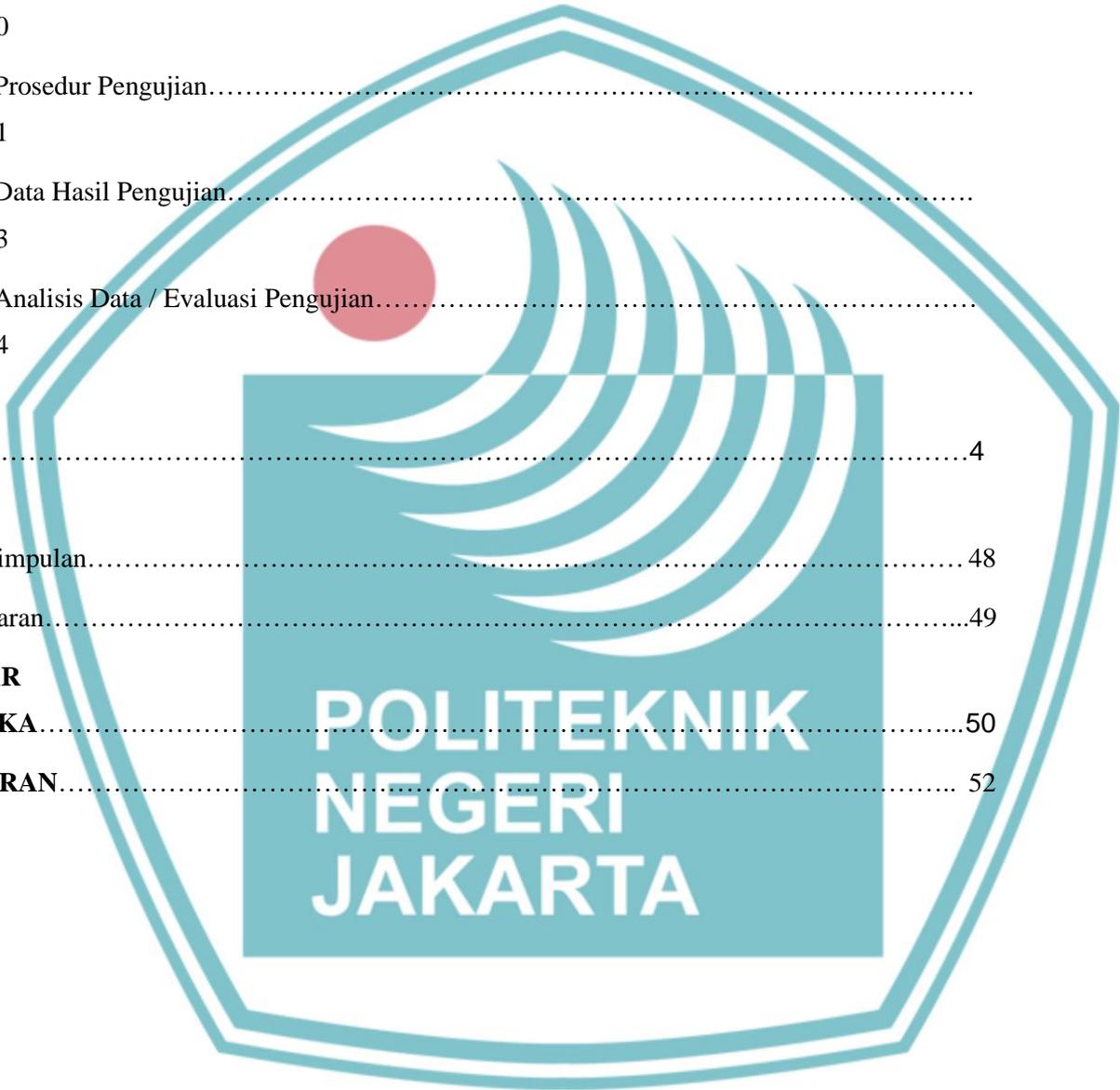


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.6. Interaksi Alat untuk simulasi penggunaan.....	26
4.3.6. Audio Output Alat Multimedia Audio.....	28
4. Pengujian.....	30
4.1. Deskripsi Pengujian.....	30
4.1.2. Prosedur Pengujian.....	31
4.1.3. Data Hasil Pengujian.....	33
4.1.4. Analisis Data / Evaluasi Pengujian.....	44
BAB	
V	4
8	
5.1. Simpulan.....	48
5.2. Saran.....	49
DAFTAR	
PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52





DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Interval Skala Likert	13
Tabel 4.1. Konsep Aplikasi	16
Tabel 4.2. Storyboard Aplikasi	17
Tabel 4.3. Tabel Pengumpulan Material	18
Tabel 4.4. Skor Beta Testing	31
Tabel 4.5. Alpha Testing	33
Tabel 4.6. Beta Testing Menu dan Fitur	33
Tabel 4.7. Hasil Testing Interaksi dan Simulasi.....	34
Tabel 4.8. Hasil Beta Test kepada Client.....	36
Tabel 4.9. Hasil Beta Test kepada responden.....	38

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh Media Interaktif	5
Gambar 2.2. Tampilan Unity Engine	8
Gambar 4.1. Pembentukan UI Dari Asset Unity	24
Gambar 4.2. Asset <i>Mini First Person Controller</i> di Unity.....	25
Gambar 4.3. Fungsi Script “ <i>Inform Item</i> ”	25
Gambar 4.4. Fungsi Script “ <i>Object Interaction</i> ”	26
Gambar 4.6. Tampilan Informasi dengan Script “ <i>Inform Item</i> ”	26
Gambar 4.7. Salah satu Script untuk interaksi alat <i>Mixer</i>	27
Gambar 4.8. Salah satu script dari Alat <i>Mixer</i>	28
Gambar 4.9. Pengaturan Script <i>Audio Reverb</i>	29
Gambar 4.10. Pengaturan <i>Audio Source</i> untuk output simulasi.....	29
Gambar 4.10. UI saat melakukan interaksi atau simulasi Alat.....	30

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup Penulis	L1
Lampiran 2. Hasil Wawancara dengan Dosen	L2
Lampiran 3. Dokumentasi <i>Beta-Testing</i> oleh KPS TMD.....	L3
Lampiran 4. Dokumentasi <i>Beta-Testing</i> kepada Mahasiswa	L4
Lampiran 5. Kuisioner <i>Beta-Testing</i> Mahasiswa	L5



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era ini, Teknologi tidak dapat lepas dari penyelenggaraan berbagai macam hal. Sebuah teknologi pula mempunyai banyak khasiat, salah satu dari pemanfaatan teknologi yang telah akrab dengan manusia merupakan pemanfaatan teknologi di bidang pembelajaran. Upaya pengembangan teknologi kedalam proses pendidikan harus di lakukan agar teknologi bisa di donasikan ke sesuatu positif untuk tujuan pendidikan. dengan berkembangnya Teknologi yang sangat pesat, media pembelajaran saat ini memanfaatkan sebuah teknologi seperti media interaktif yang sudah dicoba saat ini. Spesialnya yang mana seluruh proses belajar mengajar dialihkan dengan menggunakan sebagian media interaktif yang terdapat buat mengambil alih Multimedia pendidikan yang dicoba sepanjang ini dengan tatap muka maupun secara konvensional, Multimedia Pendidikan mempunyai peranan yang sangat berarti pada proses perkuliahan.

Saat indonesia memperlakukan kegiatan jarak jauh, terlebih disebabkan mengalami pandemi Covid- 19 kurang lebih 2 tahun. Hal ini menyebabkan Kegiatan Belajar Mengajar menjadi sulit. Politeknik Negeri Jakarta khususnya Jurusan Teknik Informatika Komputer agak kesulitan untuk mengimplementasikan pembelajaran materi audio digital menjadi media pembelajaran interaktif. Dari wawancara bersama Bapak Iwan Sonjaya S.T., M.T Selaku kepala program Prodi Teknik Multimedia Digital, beliau mengatakan proses mengajar materi audio digital agak begitu sulit saat ini. Dan : Ibu Indah Sari Mukarramah , M.T Selaku Dosen yang mengajar di bidang materi Audio Digital, bahwa Ibum Indah agak sedikit kesulitan membagi waktu untuk mengajar materi tersebut kepada mahasiswa. Dari beberapa hal ini menyebabkan, mahasiswa kesulitan memahami materi dan kesulitan untuk mengetahui cara kerja alat dari audio digital tersebut, Sistem pembelajaran untuk materi audio



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

digital ini masih hanya sekedar materi lewat powerpoint dan video materi. hal ini memerlukan implementasi materi audio digital menjadi sebuah media pembelajaran interaktif yang dimana bisa digunakan oleh mahasiswa.

Salah satu alternatif media pembelajaran untuk jarak jauh saat ini adalah media interaktif, sebagai sarana media pembelajaran praktikum yang efektif serta interaktif. Media Interaktif merupakan sesuatu multimedia yang disertakan perlengkapan untuk pengontrol yang dimana bisa dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna bisa memilah proses yang dikehendaki untuk selanjutnya. Pada biasanya salah satu tujuan pendidikan dengan multimedia interaktif merupakan sedapat bisa jadi serta ataupun memenuhi dan menunjang unsur-unsur: tujuan, modul, tata cara serta perlengkapan evaluasi yang terdapat dalam proses belajar mengajar dalam sistem pembelajaran konvensional yang biasa dicoba.

Penelitian pembuatan Media Pendidikan Interaktif dengan memakai Unity ini terlebih dulu serta di jalani oleh (Ade Riyantika Dewi, et al., 2015). Riset tersebut menghasilkan Media Pembelajaran Interaktif dengan Unity untuk pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Modul Budaya Indonesia yang menunjukkan modul tentang budaya indonesia. riset yang seragam pula di jalani oleh (Wahyu Hadikristanto, 2016) yang dimana menghasilkan sebuah Media pendidikan interaktif tersebut memakai 3D buat modul materi tata surya serta pula memakai sebagian UI interface yang nampak menarik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, Maka dilakukan penelitian ini untuk membuat media pembelajaran interaktif untuk materi audio digital yang menggunakan unity engine, serta meyediakan objek 3D untuk alat multimedia audio digital dan User Interface yang lebih interaktif. media pembelajaran interaktif ini dilengkapi simulasi cara kerja dari alat multimedia audio digital serta informasi penjelasan alat tersebut. Oleh karena ini, penelitian ini memiliki judul "Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Audio Digital Menggunakan Unity".



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam adalah:

- a. Bagaimana pembuatan interaksi dan simulasi yang digunakan pada Media Interaktif untuk materi Multimedia Audio Digital?
- b. Bagaimana mengimplementasikan materi Multimedia Audio Digital menjadi sebuah Media interaktif untuk Mahasiswa?
- c. Bagaimana membuat *user interface* yang menarik untuk Media interaktif yang akan digunakan oleh mahasiswa?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan, adapun batasan masalah yang digunakan untuk menghindari penyimpangan adalah sebagai berikut:

- A. Materi untuk pembelajaran yang di masukan ke Media Pembelajaran Interaktif adalah materi tentang alat Multimedia Audio Digital yang di buat untuk Simulasi atau media interaksi untuk Mahasiswa
- B. *Software* untuk pembuatan media interaktif menggunakan *Unity Engine*
- C. *Software* untuk pembuatan asset 3 Dimensi dalam Media pembelajaran interaktif adalah *Blender 3D*
- D. Target audiens Multimedia interaktif ini ditujukan untuk mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta , Prodi Teknik Multimedia Digital Semester 6 & 7

1.4 Tujuan dan manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah Media Pembelajaran yang interaktif dan bisa dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk memahami materi pembelajaran tentang Multimedia Audio Digital

Adapun manfaat dari skripsi ini adalah:



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- A. Mempermudah mahasiswa untuk mempelajari materi tentang multimedia audio.
- B. Membantu mempermudah Dosen dalam proses melakukan pembelajaran mengenai materi Multimedia Audio Digital
- C. Membantu merealisasikan alat bantu terkait pembelajaran Multimedia Audio Digital

1.5 Metode Pengerjaan Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum yaitu latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori yang diambil dari kutipan buku, jurnal, dan artikel yang berupa pengertian, definisi dan hasil penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan Rancangan penelitian yang digunakan untuk penelitian, seperti pendekatan penelitian dan jenis penelitian apa yang digunakan, lalu tahapan penelitian serta objek penelitian yang akan dituju.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan perancangan dan implementasi yang dimulai dari analisis kebutuhan, menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC), Analisis Kebutuhan, Perancangan aplikasi, Storyboard, dan aset apa saja yang digunakan didalam aplikasi.

juga berisikan pembahasan hasil implementasi dan uji coba, Uji coba aplikasi akan dilakukan dengan melakukan percobaan kepada Mahasiswa politeknik negeri jakarta dengan wawancara serta ahli dengan kuesioner.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini dan saran untuk penelitian selanjutnya

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah dicapai dalam skripsi ini, terdapat beberapa kesimpulan:

1. Penelitian telah berhasil mengimplementasikan konsep aplikasi dan simulasi audio berbasis media interaktif menjadi media pembelajaran mata kuliah Multimedia Audio Digital, sesuai dengan rancangan, desain, *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat dengan menggunakan *software* unity sebagai *software* untuk pengembangan aplikasi media pembelajaran interaktif
2. Berdasarkan Alpha Testing, oleh tim internal yang dilakukan pengujian terhadap penerapan media interaktif yang telah dibuat ke dalam unity, dapat disimpulkan bahwa hasil perancangan media tersebut sudah dapat berjalan baik di dalam aplikasi dan juga sesuai dengan konsep yang telah dirancang.
3. Berdasarkan Beta Testing kepada dosen, mengatakan media interaktif yang dibuat sudah ditampilkan dengan baik dan mudah dimengerti oleh mahasiswa.
4. Berdasarkan Beta Testing kepada pengguna mengatakan setuju aplikasi Multimedia Audio Digital dapat membantu mahasiswa memahami pembelajaran audio digital. Ini menandakan bahwa aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif.

5.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai masukan atau saran untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Meningkatkan interaksi dalam aplikasi dengan banyak fitur dan UI yang lebih menarik



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Materi untuk Multimedia Audio Digital bisa di tambah lebih banyak agar bisa di pahami lebih oleh mahasiswa
3. UI model di perbanyak dan di perbagus agar media interaktif ini lebih menarik untuk di gunakan oleh mahasiswa





DAFTAR PUSTAKA

Nurajizah, S., (2016). IMPLEMENTASI MULTIMULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE PADA APLIKASI PENGENALAN LAGU ANAK-ANAK BERBASIS MULTIMULTIMEDIA. *Jurnal PROSISKO* Vol. 3. 14-15.

Mustika, Eka Prasetya Adhy Sugara, & Maissy Pratiwi. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode MultiMultimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, Vol 2, No.2 . 121-126.

Reynaldi, A. (2019). Perancangan Desain User Interface (UI) Aplikasi Pencari Kost (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).

Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX aplikasi my CIC layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan aplikasi figma. *Jurnal Digital*, 10(2): 208-219

Mar'atush Sholichah Muntaha Rahmi, M. Arif Budiman, & Ari Widyaningrum. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*. Vol 3, No 2. pp. 178-185

Tabah Subekti, (2015), PENGGUNAAN MEDIA AUDIO ELEKTRONIKA WIRELESS MICROPHONE UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI SISWA SD PADA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA, *Jurnal TRANSFORMASI*, Vol. 11, No. 2, : 189 – 204

Nia Saurina, (2017), Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Kelas IV SDN Banjarsugihan II Menggunakan Blender 3D, *Jurnal Sistem & Teknologi Informasi Indonesia*, Vol. 2, No. 2, 128-134

Ade Riyantika Dewi, R. Rizal Isnanto, Kurniawan Teguh Martono, (2015),

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Aplikasi Multimedia sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Budaya di Indonesia menggunakan Unity Engine untuk Sekolah Dasar, *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol.3, No.4.

Yulistina, S. R., Nurmala, T., Supriawan, R. M. A. T., Juni, S. H. I., & Saifudin, A. (2020). Penerapan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Black Box Testing. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 129. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5366>

Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D*.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*.

Arif Ardiyanto, Nur Kholis, 2015, PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ADOBE CAPTIVATE 8 PADA MATA PELAJARAN TEKNIK LISTRIK KELAS X TEKNIK AUDIO VIDEO DI SMK NEGERI 3 SURABAYA. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Volume 04 Nomor 03 Tahun

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Lahir di Jakarta, 18 Februari 2000. Anak Pertama dari dua bersaudara, Bertempat tinggal di Beji Timur, Beji, Depok, Jawa Barat. Lulus dari Madrasah Ibtidaiyah tahun 2012, MTS Muhammadiyah 1 Kukusan tahun 2015, SMK Harapan Bangsa Tahun 2018. Menjadi Mahasiswa Program Sarjana Terapan Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Program Studi D-IV Teknik Multimedia Digital pada tahun 2018.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2. Hasil Wawancara dengan Kepala Program Studi

Narasumber : Bapak Iwan Sonjaya S.T., M.T (Kepala Program Studi TMD, PNJ)

Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022

Tempat : Gedung jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Topik Wawancara

1. Seberapa pentingnya media interaksi untuk Multimedia Audio Digital
2. Kendala/kesulitan dalam pemberian materi Multimedia Audio Digital
3. Seberapa efektifnya media ietraktif ini untuk di gunakan ke mahasiswa
4. Bacaan/literatur yang dapat digunakan untuk materi di dalam media interaksi

Hasil Transkrip Wawancara

Keterangan :

Q : Pewawancara A : Narasumber

Keterangan	Transkrip
Q	Apa yang membuat mahasiswa kesulitan memahami materi Multimedia Audio Digital ?
A	Dikarenakan mahasiswa belajar di rumah seiring pandemi Covid-19 dan proses belajar mengajar untuk tentang materi multimedia audio ini agak sulit di terapkan dan mereka agak kesulitan memahami cara kerja dari alat tersebut
Q	Untuk Pemberian materi, bapak sendiri menggunakan apa saat mengajar ?

Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

A	Saya hanya bisa memberikan file Powerpoint dan sebuah video yang berisikan materi Multimedia Audio Digital dengan showcase alat yang di gunakan
Q	Apa mahasiswa terabayang dengan alat multimedia audio dan cara kerjanya ?
A	Sayangnya saat ini mereka masih belum mengerti dan tidak terbayang bentuk dan kegunaannya dari beberapa alat tersebut dan malah mereka masih belum tahu kegunaannya
Q	Apakah mereka pernah melakukan simulasi audio digital dengan software ?
A	Pernah dan itupun hanya sementara dan tidak lama , hanya beberapa minggu untuk materi tersebut
Q	Apakah bapak pernah memberikan sebuah media interaktif untuk materi ini ?
A	Belum, karena kita belum mencoba untuk hal tersebut di karenakan juga waktu yang terbatas untuk saya mengajar



Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Hasil Wawancara dengan Dosen Audio Digital

Narasumber : Ibu Indah Sari Mukarramah , M.T. (Dosen / Pengajar Multimedia Audio Digital dari TIK ,TMD)

Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022

Tempat : Gedung jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Topik Wawancara

1. Bagaimana menurut ibu jika materi Multimedia Audio Digital di buat menjadi media interaktif
2. Kendala/kesulitan dalam pemberian materi Multimedia Audio Digital
3. Seberapa efektifnya media ietraktif ini untuk di gunakan ke mahasiswa

Hasil Transkrip Wawancara

Keterangan :

Q : Pewawancara A : Narasumber

Keterangan	Transkrip
Q	Bagaimana menurut ibu jika materi Multimedia Audio Digital dijadikan media pembelajaran interaktif ?
A	Menurut saya, dengan menjadikan materi tersebut ke dalam media interaktif. Mungkin bisa menjadi suatu media pembelajaran yang sangat efektif
Q	Untuk Pemberian materi, ibu sendiri menggunakan apa saat mengajar ?



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

A	Saya hanya bisa memberikan tugas dengan sebuah video yang berisikan praktik dengan software audio editing saja
Q	Apakah bbu pernah memberikan sebuah media interaktif untuk materi ini ?
A	Sayangnya belum , dikarenakan saya memiliki waktu yang terbatas saat saya mengajar. Dan belum lagi jika saya sedang sakit ataupun sedang ada urusan yang mendadak saat satu hari mengajar





Lampiran 3. Kuisisioner Beta test dengan KPS TMD

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1	Media Interaktif sudah cukup layak untuk dimengerti mahasiswa					✓
2	Media Interaktif dapat membantu mahasiswa memahami alat audio digital				✓	
3	Fitur dan Interaksi Media interaktif sudah tepat dan lengkap sehingga informasi tersampaikan dengan baik				✓	
4	Media Interaktif Mudah di gunakan dan di pahami				✓	
5	Fitur dan UI sudah sesuai dengan permintaan dan kebutuhan				✓	
6	Saran untuk penulis mengenai modelling yang telah dibuat	Fitur dan UI sudah cukup dan menarik, Untuk bagian UI informasi butuh di rapikan				

Lampiran 4. Dokumentasi Beta-Testing oleh KPS TMD

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta



1. Urut-urutan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 5. Dokumentasi *Beta-Testing* kepada Mahasiswa

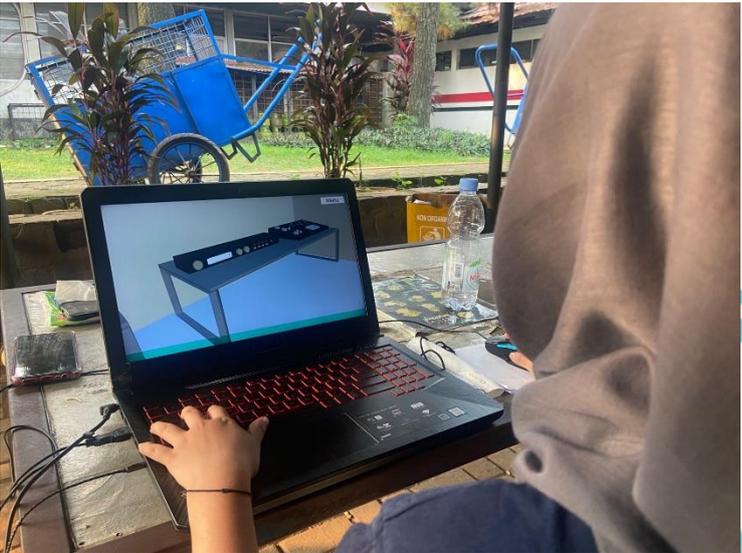


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Lampiran 6. Pertanyaan Untuk *Beta-Testing* Mahasiswa

Nama *

Teks jawaban singkat

Kelas *

Teks jawaban singkat

NIM *

Teks jawaban singkat

Apakah aplikasi Virtual Laboratorium "Multimedia Audio Digital" dapat berjalan dengan baik? *

1

2

3

4

5

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Apakah aplikasi Virtual Laboratorium "Multimedia Audio Digital" membantu memudahkan pembelajaran? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Seberapa membantu aplikasi ini dimasa pandemi? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Apakah kamu tertarik untuk belajar melalui virtual laboratorium Audio Digital? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Apakah pop up materi pada aplikasi dapat dipahami? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Apakah modeling 3D pada virtual laboratorium sudah ditampilkan dengan baik dan mendekati bentuk asli? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Apakah tombol dan fitur aplikasi berfungsi dengan baik? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Apakah tampilan aplikasi sudah menarik? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Apakah objek pendukung pada laboratorium seperti komputer, mic, dan meja, sudah menyerupai objek sesungguhnya? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Apakah laboratorium Audio Digital sudah memiliki nuansa seperti lab sesungguhnya? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Lampiran 6. Hasil Kuisoner *Beta-Testing* Mahasiswa

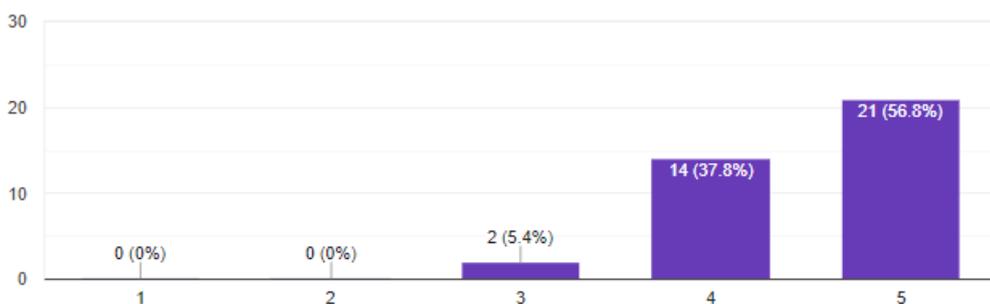
POLITEKNIK NEGERI

Testing Mahasiwa

Apakah aplikasi Virtual Laboratorium "Multimedia Audio Digital" dapat berjalan dengan baik?

Copy

37 responses



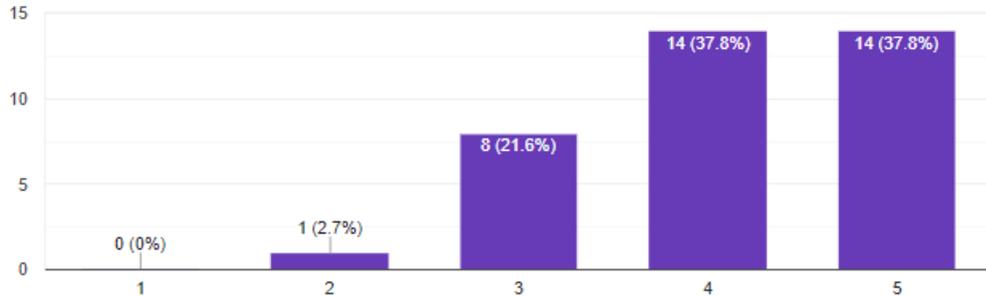


- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Apakah aplikasi Virtual Laboratorium "Multimedia Audio Digital" mudah digunakan?

Copy

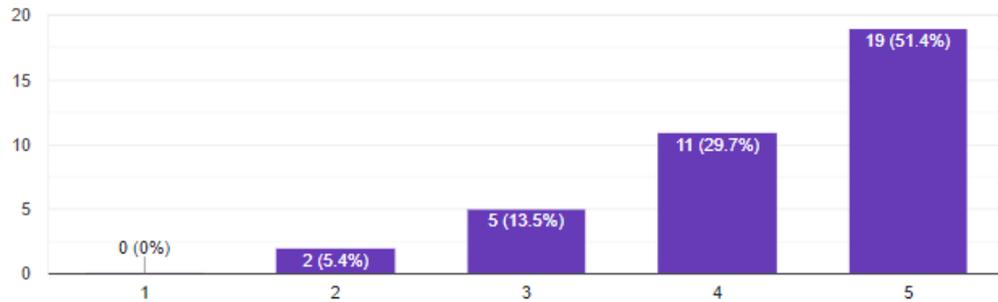
37 responses



Apakah aplikasi Virtual Laboratorium "Multimedia Audio Digital" membantu memudahkan pembelajaran?

Copy

37 responses

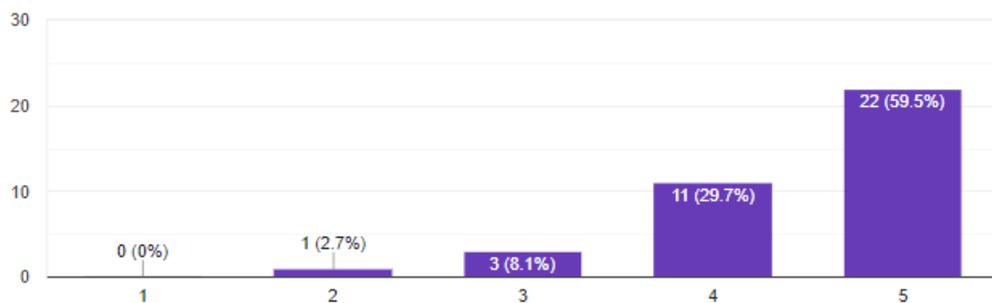


Lampiran 5. Kuisoner *Beta-Testing* Mahasiswa (lanjutan)

Seberapa membantu aplikasi ini dimasa pandemi?

Copy

37 responses





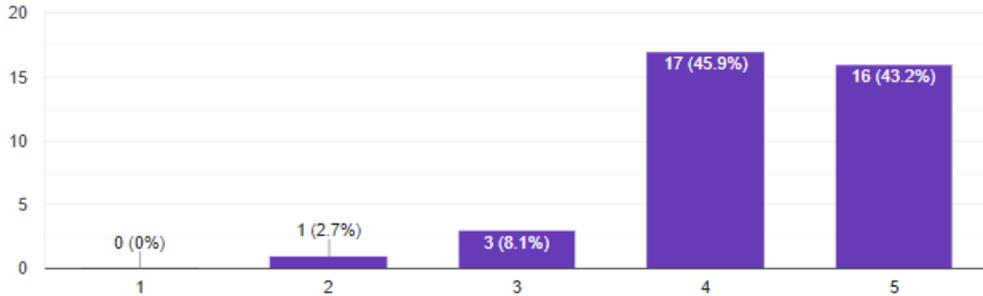
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Apakah kamu tertarik untuk belajar melalui virtual laboratorium Audio Digital?

Copy

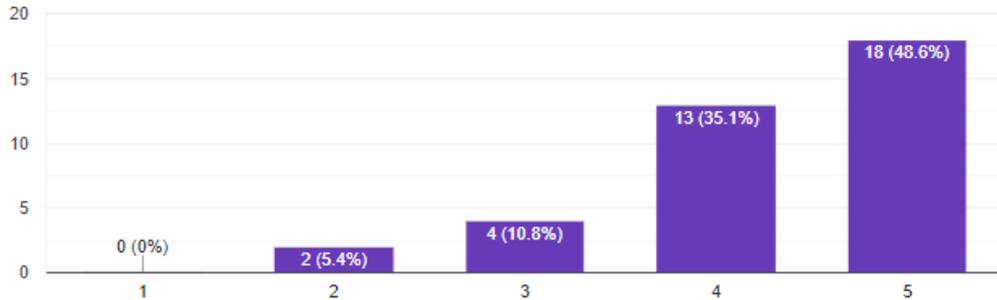
37 responses



Apakah pop up materi pada aplikasi dapat dipahami?

Copy

37 responses



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Lampiran 5. Kuisoner *Beta-Testing* Mahasiswa (lanjutan)

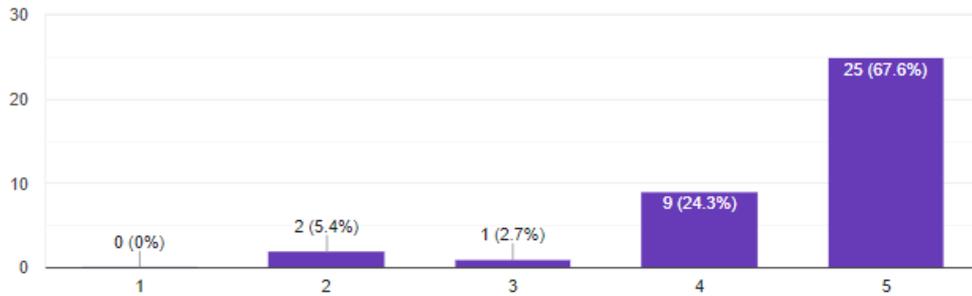
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Apakah modeling 3D pada virtual laboratorium sudah ditampilkan dengan baik dan mendekati bentuk asli?

 Copy

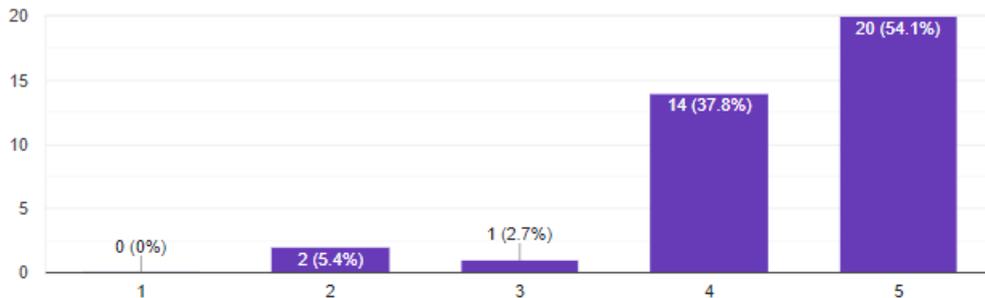
37 responses



Apakah tombol dan fitur aplikasi berfungsi dengan baik?

 Copy

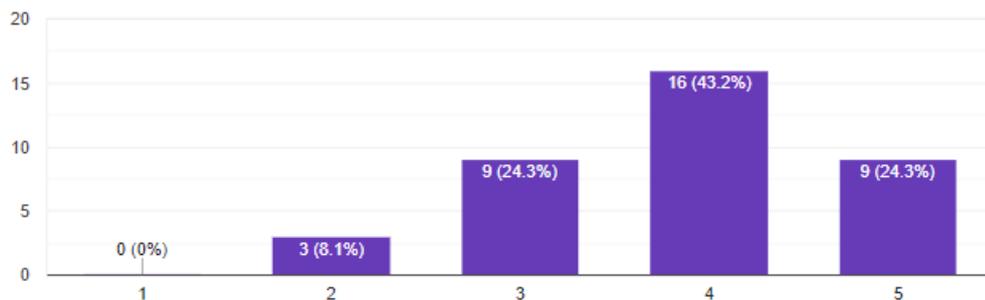
37 responses



Apakah tampilan aplikasi sudah menarik?

 Copy

37 responses



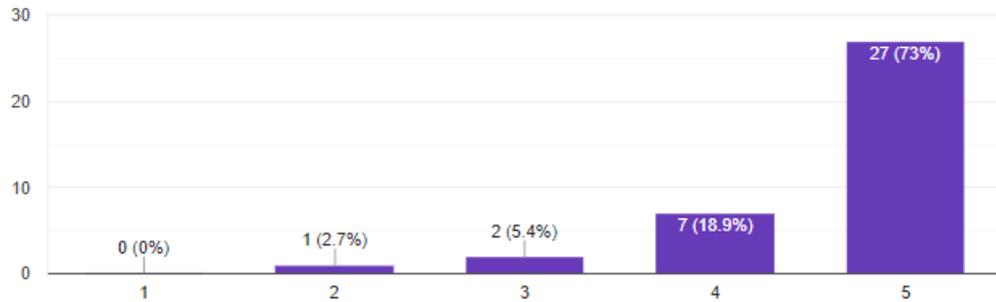
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5. Kuisoner *Beta-Testing* Mahasiswa (lanjutan)

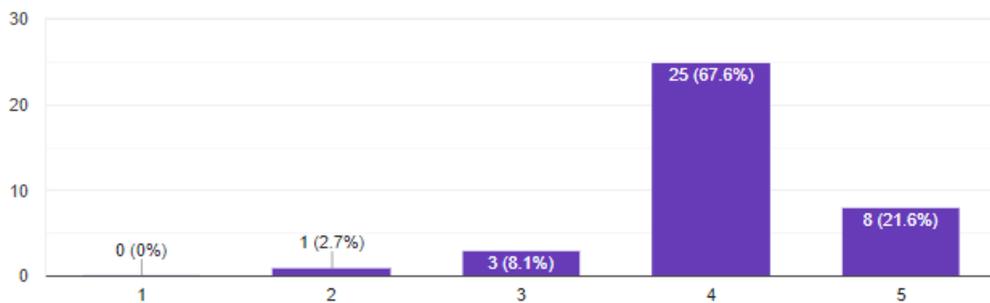
Apakah objek pendukung pada laboratorium seperti komputer, mic, dan meja, sudah menyerupai objek sesungguhnya? Copy

37 responses



Apakah laboratorium Audio Digital sudah memiliki nuansa seperti lab sesungguhnya? Copy

37 responses





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Saran untuk aplikasi

37 responses

... dan yang menarik akan membuat ...

Disempurnakan lagi aplikasinya dan ditambahkan materinya agar lebih lengkap dan membantu mahasiswa

Ditambahkan lagi fitur nya mungkin seperti game agar lebih menarik

alat audio digital yang dapat berfungsi sebagai media interaktif masih terlalu sedikit

Aplikasi sudah bagus

Modeling 3D alat audio digital dibuat lebih detail lagi sehingga lebih menyerupai bentuk aslinya

bagus kak, mungkin bisa dibuat versi handphone juga agar lebih memudahkan

ditambahkan ruangnya atau dibuat lebih lengkap lagi detail ruangan laboratoriumnya

Ditambah awalan tampilan aplikasi sebelum menuju lab/ petunjuk penggunaan dibuat lebih menarik dan lebih mudah dipahami

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

